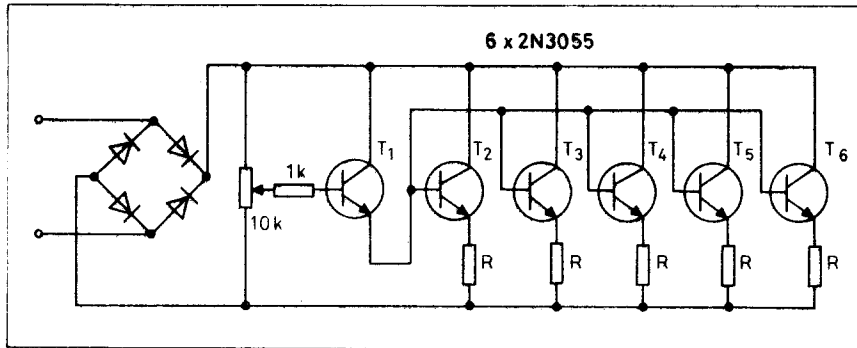


Amatőr kapcsolások

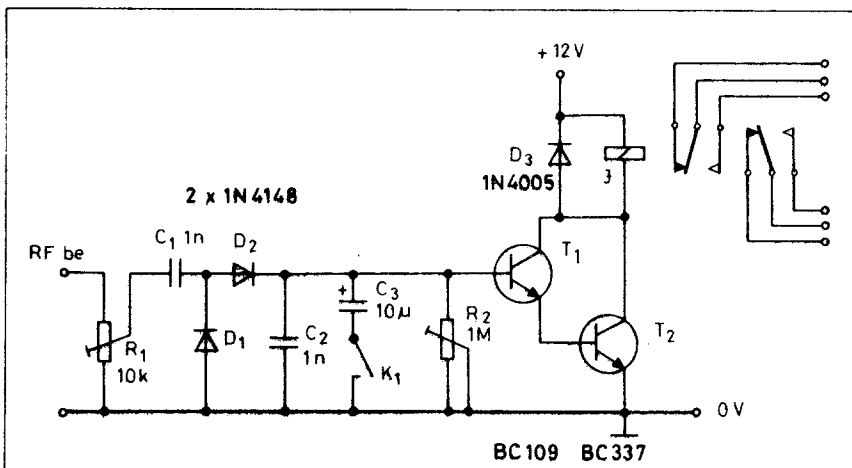
Bassó Andor HA5NM

Általában problémát jelent nagy áramok leadására készült tápegységek készítésénél megfelelő terhelhetőségű műterhelés beszerzése. Egy 13,8 V/20–25 A-es tápegység vizsgálatához például kb. 300 W-os műterhelés szükséges. Megfelelőnek tűnne statikus vizsgálatához az ún. tolóellenállás – persze, csak ha ilyen nagy teljesítményű a rendelkezésünkre áll... Ilyenkor kerülnek elő a vastagabb cekázok, különféle vashuzalok, ellenállástestnek eternitdarábok, kerámiák, no és a mérések során az égési sebek ellátására szolgáló „segédanyagok”, igen szerencsétlen esetben pedig tűzoltókészülék is! Mindezen problémák megkerülhetők egy gondosan elkészített műterheléssel. Erre az 1. ábra kapcsolási rajzán láthatunk példát.

A műterhelés kb. 25 A-es áramerősséggel vehető igénybe, a maximális feszültséget pedig a tranzisztorok és a diódák határadatain kívül még az alkalmazott hűtőfelület nagysága befolyásolja. A bemeneten található Graetz-kapcsolás alkalmassá teszi a műterhelést váltakozó áramú üzemre



1. ábra. Műterhelés kapcsolási rajza nagy áramú tápegységek, illetve transzformátorok vizsgálatához



2. ábra. RF-aktív jelfogó kapcsolási rajza

is (például transzformátorok vizsgálatánál lehet ezt jól kihasználni). Egyenirányítóként egyes diódákból összeállított hidat, vagy gyári hitegyenirányítót használhatunk. A minimális árama ennek 35 A legyen. A jó hűtésre itt is nagy gondot kell fordítani, hiszen maximális terhelésnél 30...50 W disszipációval lehet számolni! $T_1...T_6$ tranzisztorok párhuzamos kapcsolatban adják a műterhelés tulajdonképpeni „ellenállását”. Az emitterükben levő 0,1–0,2 Ω-os ellenállások az egyes tranzisztorok közötti egyenletes árameloszlást szolgálják. Ezek minimálisan 5 W-osak legyenek. (Azért célszerű ilyen túlméretezett ellenállások használata, mert azok csak kis mértékben melegsznek fel, így az értékük nem változik meg nagyon.) T_1 emitterárama vezérli a $T_2...T_6$ nyitását, illetve az általuk képviselt ellenállást. T_1 áramát (és tu-

lajdonképpen a műterhelés által felvett áramot) a 10 kΩ-os – előlapi – potencióméterrel szabályozhatjuk.

A műterhelést fémdobozba építsük be, a doboz oldalait célszerű nagy lyukú perforált lemezből készíteni. A tranzisztorokat és az egyenirányítót minél nagyobb felületű hűtőbordára szereljük fel. A hűtőbordákat szigetelten kell rögzíteni a dobozban, elkerülendő az esetleges zárlatokat a műterhelés és a vizsgált tápegység között. (Electron 1990/3.)

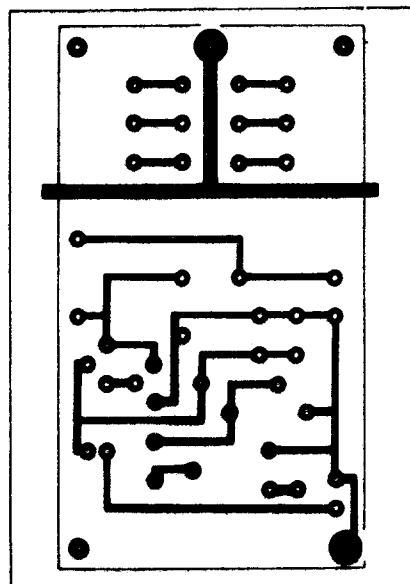
RF-aktív jelfogó

Adás-vételi átkapcsoló, táviró-monitor vezérlése stb. célokra használható a 2. ábrán bemutatott kapcsolás. A kimeneten levő jelfogó akkor húz meg, ha az áramkör bemenetére nagyfrekvenciás jel kerül.

Az áramkör működése röviden a következő: A bemeneten található R_1 -es 10 kΩ-os trimmer-potencióméterrel az érzékenységet szabályozhatjuk. A leosztott nagyfrekvenciás jel feszültségkészszerző egyenirányítóra jut. A keletkezett egyenfeszültség vezérli a $T_1...T_6$ tranzisztorokkal működő Darlington-kapcsolás bázisát. A ki-kapcsolási időállandót K_1 bekapcsolásával

meg lehet növelni, bekapcsolva a báziskörbe a C_3 -as elektrolit kondenzátort. (Az időállandót az R_2 1 MΩ-os trimmer-potencióméterrel lehet finoman szabályozni.) A D_2 szilíciumdióda a tranzisztorokat védi a jelfogó tekercsében kikapcsoláskor indukálódó ellenirányú feszültségtől.

Az áramkört egy kis méretű nyomtatott áramköri lapra lehet megépíteni, melynek nyomtatási rajzát a 3. ábra mutatja. Az alkatrészek beültetését a 4. ábrán láthatjuk. A jelfogó érintkezőit a szükség szerinti kis- vagy nagyfrekvenciás csatlakozóval láthatjuk el. Célszerű az egész egységet árnyékoló dobozba beépíteni. A bemenetre



3. ábra. Nyomtatási rajz a 2. ábra kapcsolásához